**Realizace energetických úspor metodou EPC**



**Příloha č. 7**

**Realizace energetických úspor metodou EPC v budově 2  
MÚ, nám. 3. května 1341**

|  |  |
| --- | --- |
| Datum provedení: | 13.3.2024 |

|  |  |
| --- | --- |
| Zpracovatelé: |  |
| Tým pracovníků VŠB – TUO, CEET, VEC pod vedením: | Zdeněk Neufinger, MBA |
| Energetický specialista | VŠB – Technická univerzita Ostrava  Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET)  Výzkumné energetické centrum (VEC) |
| Vedoucí úkolu: | Ing. Pavel Němec |
| Vypracoval: | Ing. Luboš Polcar |
| Razítko: |  |
| Rozdělovník: | 2 ks – Město Otrokovice  1 ks – Archív VEC |

**OBSAH**

[1. Identifikační údaje 2](#_Toc161246771)

[1.1 Identifikace 2](#_Toc161246772)

[2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU 3](#_Toc161246773)

[2.1 Vstupní podklady 3](#_Toc161246774)

[2.2 Základní údaje o předmětu 4](#_Toc161246775)

[2.3 Energetické vstupy 6](#_Toc161246776)

[2.3.1 Základní údaje o energetických vstupech 6](#_Toc161246777)

[2.4 Referenční spotřeby a ceny 7](#_Toc161246778)

[2.5 Objekt 7](#_Toc161246779)

[2.6 Technické zařízení budovy 8](#_Toc161246780)

1. Identifikační údaje
   1. Identifikace

|  |  |
| --- | --- |
| ZADAVATEL | |
| Název | Město Otrokovice |
| Adresa | náměstí 3. května 1340, 765 02 Otrokovice |
| IČ | 002 84 301 |
| Kontaktní osoba | Ing. Jaroslav Dokoupil; tel.: +420 577 680 228  e-mail: dokoupil@muotrokovice.cz |

|  |  |
| --- | --- |
| ZPRACOVATELÉ | |
| Název firmy | VŠB – Technická univerzita Ostrava, CEET, Výzkumné energetické centrum |
| Adresa | 17. listopadu 15/2172, 708 00 Ostrava – Poruba |
| IČ | 619 89 100 |
| Zástupce | doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek  ředitel Výzkumného energetického centra |
| Vedoucí úkolu | Ing. Pavel Němec |
| Vypracoval | Ing. Luboš Polcar |

|  |  |
| --- | --- |
| IDENTIFIKACE PŘEDMĚTU | |
| Název objektu | Budova 2 městského úřadu |
| Umístění (adresa) | nám. 3. května 1341, 765 02 Otrokovice |

1. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU
   1. Vstupní podklady

Pro vypracování sloužily podklady předané zástupci provozovatele a získané úsilím zpracovatele. Vstupní údaje byly získány z dostupné dokumentace, prohlídky objektu a z dokladů o spotřebě energií.

Seznam obdržených materiálů:

* Spotřeby elektřiny a tepla
* PENB
* Stavební dokumentace

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny ceny a náklady uváděny bez DPH.

* 1. Základní údaje o předmětu

**Umístění objektu ve městě**



podklad: nahlizenidokn.cuzk.cz

**Informace o pozemku**

|  |  |
| --- | --- |
| Parcelní číslo: | [st. 2543](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/parcely/3454240705) |
| Obec: | [Otrokovice [585599]](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/obce/585599) |
| Katastrální území: | [Otrokovice [716731]](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx?encrypted=NAHL~QXzruwN61AJ1WNlmx176pf4SsmjcyBM9W6jxwah6qMjobRkAlZPZIJqxgL72tOCmurc8d4_SPkLVzxLCl9h6GRI-DBCTZh7mbb4roUaZea_JLisHQ0sNRW7hjsUq6pBDPfpIa7R5OWhyjbeDHL__pQ==) |
| Číslo LV: | [10001](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~0I0AO0AERf8hw9NpfOY4q2RoMjwte-5Zx7Bgt7o-Y2T81VrExFtFKKnMTWwyaEuKm-HtgkKkG-SqFhfRRCrNYORXXr2oB3XcgJftK3Y1h_b7DuTQ0z8c1ll3bJ_uH5AjY10UOiV1einEaVnWTYPIYu0EW2HO--_OY7XcdbOOmBn5e8bAFMLeAQpexUJt3BAGq8nfWiEJzI0vFic0rOU5Xg==) |
| Výměra [m2]: | 1441 |
| Typ parcely: | Parcela katastru nemovitostí |
| Mapový list: | [DKM](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/Napoveda/index.htm?id=idh_druhymap) |
| Určení výměry: | Ze souřadnic v S-JTSK |
| Druh pozemku: | zastavěná plocha a nádvoří |

**Součástí je stavba**

|  |  |
| --- | --- |
| Budova s číslem popisným: | [Otrokovice [412180]](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/castiobce/412180); č. p. 1341; objekt občanské vybavenosti |
| Stavba stojí na pozemku: | p. č. [st. 2543](https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~fRKtGzOVCuf16QX8JGew5HvJS3YYLoN6twE2NLQpHN9z6VxKC_5NWzmjzZraqedn8QeDoi3bpaRhJiPayCTwbcj9id0zpXY9HIZ39LFD1OKTeRtz-73YIvx0agKO9V3Nlnvi30EwleSC9zjA-sLvf6zV9ghSx1iDGJFC3_Y3-ZoDUGp5GE8dFtZxdtpx-1TD8V8mSnSilh4l3vFpb7dnMw==) |
| Stavební objekt: | [č. p. 1341](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/4116917) |
| Ulice: | [nám. 3. května](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/ulice/641456) |
| Adresní místa: | [nám. 3. května č. p. 1341](https://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/adresnimista/4146549) |

**Katastrální mapa**



podklad: nahlizenidokn.cuzk.cz

**Využití prostor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Využití a provoz prostor objektu** | | |
| **Objekt** | **Účel využití** | **Doba provozu** |
| Městský úřad | Administrativa | Po-Pá 7:30-17:00 |

Tab. č. 1 – Využití a provoz prostor objektu

* 1. Energetické vstupy

V následující tabulce je uvedeno připojení objektu na rozvody energií a vody.

|  |  |
| --- | --- |
| **Připojení na sítě** | |
| **Přípojka** | **Připojeno** |
| Teplo (SZTE) | ano |
| Elektrická energie | ano |
| Zemní plyn | ne |
| Voda | ano |

Tab. č. – Připojení na sítě

Spotřeby energií byly získány od provozovatele a jsou uvedeny v následující kapitole.

* + 1. Základní údaje o energetických vstupech
* **Teplo (SZTE)**

Teplo je dodáváno výměníkovou stanicí umístěnou v objektu, která je napojena na SZTE. Dodané teplo slouží jak k vytápění objektu, tak k centrální přípravě teplé vody.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Celková spotřeba a náklady na teplo** | | | |
| **Rok** | **Spotřeba** | **Cena** | **Náklady** |
| **GJ** | **Kč/GJ** | **tis. Kč/rok** |
| 2020 | 717,1 | 552,1 | 395,9 |
| 2021 | 807,9 | 566,7 | 457,8 |
| 2022 | 686,6 | 755,2 | 518,5 |
| **Průměr** | **737,2** | **624,6** | **457,4** |

Tab. č. 3 – Celková spotřeba a náklady na teplo

* **Elektrická energie**

Spotřeby el. energie a náklady na el. energii uvedené v následující tabulce byly dodány zadavatelem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Celková spotřeba a náklady na EE** | | | |
| **Rok** | **Spotřeba** | **Cena** | **Náklady** |
| **MWh** | **Kč/MWh** | **tis. Kč/rok** |
| 2020 | 75,2 | 4 475,9 | 336,5 |
| 2021 | 71,3 | 4 504,5 | 321,0 |
| 2022 | 74,6 | 4 932,2 | 368,2 |
| **Průměr** | **73,7** | **4 637,5** | **341,9** |

Tab. č. 4 – Celková spotřeba a náklady na EE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spotřeba elektrické energie** | | | |
| **Měsíc** | **2020** | **2021** | **2022** |
| **MWh** | **MWh** | **MWh** |
| Leden | 8,0 | 6,0 | 6,3 |
| Únor | 6,9 | 5,7 | 5,5 |
| Březen | 6,1 | 6,3 | 6,1 |
| Duben | 6,0 | 5,7 | 5,4 |
| Květen | 6,8 | 5,6 | 6,2 |
| Červen | 7,0 | 6,6 | 6,9 |
| Červenec | 5,8 | 6,4 | 6,5 |
| Srpen | 6,0 | 5,8 | 7,2 |
| Září | 5,4 | 5,4 | 6,0 |
| Říjen | 5,6 | 5,6 | 6,0 |
| Listopad | 5,7 | 6,0 | 6,4 |
| Prosinec | 5,9 | 6,1 | 6,2 |
| **Celkem** | **75,2** | **71,3** | **74,6** |

Tab. č. 5 – Spotřeba elektrické energie

* 1. Referenční spotřeby a ceny

V následující tabulce jsou uvedeny referenční spotřeby a odpovídající náklady. Spotřeba tepla zahrnuje spotřebu na vytápění (85 %) přepočtenou pomocí denostupňů pro rok 2022 a přípravu teplé vody (15 %). Spotřeba elektrické energie se uvažuje z průměrných hodnot za období tří let.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referenční spotřeby a ceny** | | |
| **Elektrická energie** | | |
| **Parametr** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| Spotřeba | MWh/rok | 73,7 |
| Jednotková cena | Kč/MWh | 8 264,5 |
| Náklady | tis. Kč/rok | 609,1 |
| **Teplo** | | |
| **Parametr** | **Jednotka** | **Hodnota** |
| Spotřeba | GJ/rok | 729,0 |
| Jednotková cena | Kč/GJ | 1 013,2 |
| Náklady | tis. Kč/rok | 738,5 |

Tab. č. 6 – Referenční spotřeby a ceny

* 1. Objekt

Objekt se nachází na nám. 3. května. Jedná se o samostatně stojící objekt o dvou nadzemních podlažích. Plášť objektu je zateplený, okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Střecha objektu je plochá. V objektu se nachází kanceláře, chodby a sociální zařízení. Objekt je napojen na SZTE.

* 1. Technické zařízení budovy

|  |  |
| --- | --- |
| **Technické zařízení budovy** | |
| **Příprava teplé vody** | |
| Zdroj tepla | výměníková stanice SZTE |
| Zásobník | ne |
| **Vytápění** | |
| Zdroj tepla | výměníková stanice SZTE |
| Regulace | ekvitermní, nastaveny útlumy, čerpadla s regulací otáček |
| Stav izolace rozvodů | funkční |
| Soustava | teplovodní |
| Otopná tělesa | plechová a litinová |
| Regulace těles | termostatické hlavice |
| **Větrání** | |
| Větrání | převážně přirozené |
| Vzduchotechnické jednotky | odtahy |
| **Osvětlení** | |
| Zdroje světla | Zářivky, LED |
| Regulace | ruční |

**Tab. č. 7 – Technické zařízení budovy**